BÎRÛNÎ

Fen ilminde devrinin en büyüğü olan bir İslâm âlimi. Eserlerindeki yüksek fen bilgileri, kendinden sekiz asır sonra gelen fen âlimlerini dahi hayretlerde bırakmış ve bugünkü fennin mimarlarının rehberi olmuştur. Türk olan Bîrûnî'nin ismi, Muhammed bin Ahmed el-Birûnî el-Harizmî olup, künyesi Ebû Reyhan'dır. Daha çok Bîrûnî diye tanınır. Dâima "El-Üstâd" lakabı ile anılmıştır. Aklî ve naklî ilimlerde, o zamanda yetişen en büyük simalardandır. Sâdece İslâm âleminde değil, dünyânın hemen her tarafında tanınmış, kendisinden hurmetle bahsedilmiştir. Bîrûnî 362 (m. 973) senesinde Zilhicce ayının 3. günü Kas'da (Bugün İran sınırları içinde bulunan ve Şâh Abbâs-ı velî denilen yerde) doğdu. 441 (m. 1049)'da Gazne'de vefât etti. Bîrûnî, küçük yaşlarda iken babasını kaybetti. Çok zor şartlar altında yetişti. Annesi odun satarak geçimlerini temin ederdi. Harezm'in yerli Türklerinden idi. Ana dili Türkçe olup, eserlerinde kullandığı Arabî ve Fârisî dillerini sonradan öğrenmiştir. Daha çocuk yaşta iken üstün kabiliyeti ve keskin zekâsı ile dikkatleri üzerine çekti. Harizmşah hânedanında meşhûr âlim ve matematikçi, Ebû Nasr Mensûr bin Ali bin Irak, Bîrûnî'yi himâyesine aldı. Kendisine naklî ve aklî ilimleri öğretti. Bîrûnî'nin saray ile olan münâsebeti ve hükümet erkânına olan yakınlığı buradan gelmektedir. Çeşitli sebeblerle değişik memleketlerde bulundu. Buralarda görüştüğü âlimlerden ilim öğrendi. Astronomi ilmine karşı merakı sebebiyle, rasathâne çalışmaları yaptı. Böylece elde ettiği geniş astronomi bilgisini, kitaplar hâlinde insanlığın hizmetine sundu. O zamanda yaşayan İbn-i Sina ile görüştü. Aralarında, fizik ve astronomi ile alâkalı olarak ilmi münâzaralar oldu. İbn-i Sina'nın bozuk düşüncelerini red ve tenkid ederken, onun fevkalâde zekî, kurnaz, fakat çok yanlış felsefi görüşlere saplanmış olduğunu bildirdi. Bîrûnî, Sultân Gazneli Mahmûd zamanında Gazne'de bulundu. Sultân tarafından çok itibar gördü. Sarayda çeşitli vazîfeler yaptı. Gaznelilerin himâyesine girdiği sırada 44 yaşlarındaydı. Sultân Gazneli Mahmûd'un Hindistan seferinde, sultanın başdanışmanı ve hazîne genel müdürü olarak bulundu. Sultân Gazneli Mahmûd Hân, Bîrûnî için "Sarayımızın en değerli hazinesidir" derdi. Bu büyük İslâm kahramanının Hindistan'ı fethetmesinden sonra, onun yardım ve teşviki ile, Hindistan'ın Nendene şehri civarında çeşitli ilmî çalışmalar yaptı. Uzun ve yorucu hesaplar, araştırmalar neticesinde, yer küresinin çapını hesapladı. Ayrıca Hindlilerin örf ve âdetlerini inceledi. Hindistan'da konuşulan ve o zaman ilk defa grameri yazılıp, tesbit edilmiş olan Sanskritce dilini öğrendi. Hindistan'daki çalışmalarını tamamladıktan sonra Gazne'ye döndü. Sultân Mahmûd Hân'ın oğlu Mes'ûd ve torunu Mevdûd zamanlarında, Bîrûni'ye çok değer verildi. Araştırma ve çalışmaları için hem imkân hazırladılar. Hem de yardım edip destek oldular. Bu imkân ve fırsatları çok iyi değerlendiren Bîrûnî, sıkı bir çalışma ile çok hizmetlerin yapılmasına sebep oldu. Çok ilim öğrendi. Herbirinde ilmî eserler te'lîf edecek kadar Arabî ve Fârisî bildiğinden başka, İbrânice, Rumca, Süryânîce, Yunanca ve Sanksritçeyi ana dili gibi öğrendi. İslâmiyete bağlılıkta çok hassas davranır, bütün işlerinin İslâmiyete uygun olmasına çok dikkat ederdi. Yazmış olduğu eserlerine Besmele ile, Allahü teâlâya hamd, Resûlullaha (aleyhisselâm) salevât ile ve bütün müslümanlara duâ ederek başlaması ve bu şekilde bitirmesi buna şâhiddir. Felsefe ile ve bozuk fırkalarla irtibâtı olmamıştır.

Kendisinin, Harizm'de iken Eshâb-ı Kirâm düşmanı olduğuna dâir söylenenler asılsızdır. Bîrûnî, Eshâb-ı Kirâm düşmanı olmadığı gibi, Eshâb-ı Kirâm düşmanlarının, İslâm dünyasını karıştırmak yolundaki gayretlerinin boşa çıkmış olmasından memnuniyetini, ihtiyârlığında olduğu gibi, gençliğinde yazmış olduğu eserlerde dahi belirtmiştir. Bilhassa bâtıl i'tikâdlar ile dâima mücâdele etmiş ve onları tecrübeye çekerek yanlışlıklarını isbât etmiştir.

Bîrûnî, târih hâdiselerini iktisâdi sebepler ile izah etmiş ve iktisadî târihin esaslarını çizmiştir. Hakîkî bir müslüman olan Bîrûnî, Türklerin İslâmiyeti kabûl etmeleri neticesinde bu medeniyetin çok geniş sahalara yayılmış olmasından dolayı insanlığın, bilhassa ilmin büyük kazançlar elde ettiğini beyân etmiştir.

İlmî eserlerinde âyetler ve hadîsler zikretmesi, kendisinin yalnız Kur'ân-ı kerîm ve hadîsdeki vukûfunu değil, Kur'ân-ı kerîme ve samimî olarak sevdiği ve saydığı Peygamberimize olan bağlılığını da gösterir. İbâdet husûsunda çok dikkatli davranan Bîrûnî, taharet (temizlik) şartını her fırsatta meth etmiş, içki ve kumarın, zaten kısa olan ömrün kıymeti hakkında Allahü teâlânın Kur'ân-ı kerîmde bildirdiklerini idrâkten âciz insanların işi olduğunu belirtmiştir.

Şehirlerin, meridyen ve paralellerini ilim nâmına tesbit ederken, kendisini müslümanların şükranına ve Allahü teâlânın rızâsına kavuşturacak bir iş yapmış sayarak, bundan mutluluk duyduğunu, îmânlı müslüman sıfatı ile anlatmıştır.

Bîrûnî, ekseri İslâm âlimleri gibi birçok ilimleri okumuş ve incelemiştir. Bu ilimler arasında tıp bulunduğu gibi, fizik, matematik, astronomi, kronoloji ve metroloji'de (ölçüler ilminde) pek büyük ihtisas ve meharet göstermiştir. Bu muhtelif ilimlere dâir 1037 senesine kadar 113 eser yazmıştır. 1037 senesinden sonra, yaşadığı 12 sene zarfında, 83 eser te'lîf etmiştir.

Bîrûnî, Cürcan'da bulunduğu sırada, meşhûr eseri "El-Âsâr-ül-bâkîyye anil-kurûn-il-hâliyye"yi Arabca olarak te'lîf ve oranın hükümdârı Kâbus bin Vaşgîr'e ithaf etmiştir. Bu eser İngilizceye 1878-79 senesinde tercüme edilerek neşredilmiş, 1923 senesinde ise tekrar basılmıştır. Bütün eski milletlerin kronolojiye âit ma'lûmâtını ve bayram günlerini v.s. bildiren ve aynı zamanda astronomiden bahseden bu eserde Bîrûnî, Güneş'in hareketi hakkında muhtelif görüşlerini bildirmiştir. Daha sonra, "Tahkîku mâ lil-Hind" adlı, bugün bile klâsik sayılan eserini yazmıştır. 1887'de İngilizceye tercüme edilen bu eser, 1910'da tekrar basılmıştır. Eserde Hindistan'ın din, ilim ve coğrafyası hakkında bilgiler mevcûttur. Sanskritçe'den Arabcaya tercüme ettiği "Patanjalı" isimli bir kitabı da vardır.

Matematik ve astronomiye dâir araştırmaları ve buluşları pekçoktur. Yazdığı kitapların nüshaları genellikle kütüphânelerde bulunmaktadır. "Kitâbu istihrâcil-evtâr fid-dâ'ira" adlı bir eseri vardır ki, 1910'da Almancaya tercüme edilmiştir. "Kitâbu tastih-is-suver ve tebtih-el-kuvar" isimli diğer bir astronomi eseri de, 1922'de Almancaya tercüme edilmiştir.

Bîrûnî, matematik, bilhassa astronomi ve coğrafya incelemelerini 1029'da yazdığı "Kitâb-ut-tefhîm fî sanâat-it-tencim"inde ve 1030'da tamamladığı "El-Kânûn el-Mes'ûdî fil-heyeti ven-nücûm" ismindeki eserinde özetlemiştir. "Et-Tefhîm" adlı kitabı suâl-cevap tarzında hazırlanmış kültür târihine âit pekçok mes'eleleri aydınlatan Arabca bir eserdir. Astronomik coğrafya demek olan, "El-Kânûn-ül-Mes'ûdî" ise, Bîrûnî'nin en büyük eseridir. Bu eseri ciddî ehemmiyeti hâiz bir matematik ansiklopedisi mahiyetinde olup, birçok yenilikleri ve keşifleri ihtivâ etmektedir.

Gazne'de kendi eli ile, 1025'de yazdığı tek nüshası Fâtih Kütüphânesi'nde bulunan matematikî coğrafyanın inceleme metoduna âit "Tahdîd-u nihâyet-il-emâkîn li-tashîh-il-mesâkîn" adlı eserinde, Harizm, Hindistan ve Afganistan'da yaptığı rasadları ile jeoloji ve jeodeziye âit mes'elelerden bahsetmektedir. Bîrûhî'nin doğrudan doğruya fizik ve tabiata dâir olan eserlerine gelince; bunlardan relatif (izâfi) ağırlıkların dikkate değer derecede doğruya yakın ta'yinine, Dünyâ'nın enlem ve boylamına, Güneş ve Ay'ın hareketine, usturlab imâline, akşam karanlığı ve Ay tutulması esnasında meydana gelen med ve cezir hâdiselerine, deniz suyundan tuzun üretimine ve bitkilerde geçerli ba'zı kanunlara (meselâ, çiçeklerdeki yaprakların adedi gibi.) dâir olanlar bilhassa kayda değerdir.

"Kitâb-ül-cemâhir fî ma'rifet-il-cevâhir" adlı eseri, kıymetli taşlar ve mâdenlerden bahseden kitaptır. Bîrûnî relatif (izâfi) ağırlıkları mahrûtî âlet dediği ve en eski piknometre diyebileceğimiz bir âlet vasıtasıyla ta'yin etmekte idi. Bîrûnî'nin sıcak su ile soğuk su arasındaki ağırlık farkını, daha o vakit 0,041677 olarak tesbite muvaffak olduğunu söylersek, kendisinin ne mahir bir ilim adamı olduğunu ifâde etmiş oluruz. Altının, zümrüdün, kuvarsın relatif ağırlıklarını, Bîrûnî daha o zamanlar ta'yin etmiştir.

Bîrûnî, ba'zı cisimlerin yoğunluklarını aşağıdaki şekilde tesbit etmiştir. Bu tesbit edilen değerlerle, bugün tesbit edilen değerlerin aşağı yukarı aynı olduğu görülmektedir.

Bu değerlere göre:

Maddenin cinsi	Birûnîye göre	Bugünkü değere göre
Altın	19.26	19.26
Civa	13.74	13.59
Kurşu n	11.40	11.35
Bakı r	8.92	8.85

	8.67	8.40
	7.82	7.79
	7.22	7.29

Bîrûnî'nin tıp ve eczacılığa dâir 1050 senesinde (80 yaşlarında iken) tamamladığı Kitâb-üs-Saydalâ adlı eseri bulunmaktadır.

Bu kitabında ilâçların ve otların isimlerini Arabca, Farsça, Yunanca, Süryanice, Sanskrit dilinde, ba'zan Hind'in muhtelif dillerinde ve Türkçe kaydetmiştir.

Bîrûnî, sırf coğrafyaya âit olmak üzere, müstakil eserler de yazmıştır. Batlamyus'un coğrafyasını da Cayhânî v.s. İslâm âlimlerinin Mesâlik ve Memâlik kitapları ile mukayese ve kendi incelemeleri ile birleştirerek büyük bir cihan coğrafyası hazırlamak işine başlamış, üzerinde hayli çalışma yapmış, çapı 10 arşın (6,8 m) kadar büyük bir yarım küre yaparak, coğrafi mevkilerin enlem ve boylamlarını kendi incelemeleri ile tesbit ederek bunun üzerine kaydetmiştir. Ne yazık ki, bu eser, ziyan olmuştur.

"Taksim-ül-ekâlim" adlı bir coğrafî eser, "Tafhîm"den alınma bir harita da elde bulunmaktadır. Bîrûnî, mühendis ve coğrafyacı olduğu kadar da büyük bir tarihçi idi. Onun Harizm târihine dâir "Ahbâr-ül-Harizm" ve "Meşâhir-ül-Harizm" adındaki eserleri, Gazneliler târihine dâir "Tarihu eyyam is-Sultân Mahmûd"u, Manihaîler ve Karâmitalılar târihine dâir "Târih-ül-mubayyeze vel-karâmita" adlı eserleri ile târih tenkidine âit olduğu isminden anlaşılan "Tenkih-üt-tevârih" ismindeki bir eseri olduğu bilinmekte ise de, günümüze kadar gelmemiştir.

Bîrûnî, bütün bu inceleme ve eserleri ile vardığı neticeleri, eski Yunanlıların ve daha önceki İslâm âlimlerinin varmış olduğu neticelere nisbetle daha dakik ve daha doğru olmasını, İslâm fetihleri ile medeniyet sahasının genişlemesine bağlayarak, bundan dolayı Allahü teâlâya hamdetmiştir. "Kitâb-ül-Cemâhır" ile "Kitâb-us-saydalâ"nın bugün tercüme ve ilmî bir sûrette neşredilmesi bir tek âlimin yapabileceği bir iş değildir.

Bîrûnî, bütün ömrünü ilme vermiş ve eserlerini, pek azı müstesna, Arabca olarak yazmıştır. O devirlerde ve daha sonraları, çok zengin bir dil olan Arabca, edebî ve ilmî bir dil olarak kullanılmıştır. Bîrûnî, "Eğer eserlerimi kendi lisânımda yazacak olsam, bunlar çok saf Arab cinsi atlar sürüsü arasında zürafalar gibi garip birşey olurdu" demektedir. Doğu ve batının bütün ilim târihlerinin tasdik ettiği gibi o, en hâs ma'nâsı ile dahî bir âlim idi.

Astronomi ve Matematikteki Faaliyeti: Bîrûnî, 385-386 (m. 995-996) seneleri arasında pek genç iken, Harizm şehri civarında Buşkâtir'de Dünyâ'nın ve gezegenlerin (mevl-i kullî) toplam deklinasyonlarının tesbiti ile işe başlamış, Ebü'l-Hasen Ali bin Me'mûn'un da'veti üzerine tekrar Harizm'e gelerek, 388 (m. 998)'de Ebü'l-Vafâ el-Buzcânî ile karşılıklı rasadlar (gözlemler) yaparak, Harizm şehrinin meridyenini Bağdad'a göre ta'yin etmiştir. Bir kasidesinden anlaşıldığına göre, Ebü'l-Hasen Ali'nin son senelerinde Cürcâniye'ye gelerek, Ebü'l-Abbâs'ın vefâtına kadar orada bulunmuş olup, 400 (m. 1009) senesinde dünyâ ve gezegenlerin toplam deklinasyonlarının rasadları ile meşgûl olduğunu ve belirli metodlar ile o şehrin meridyenini Harizm'e bağladığı görülmektedir. Aynı senenin sonunda ilmî çalışmalar ve araştırmalar ile, hayatının sonuna kadar yaşadığı Gazne'ye geçti. Burada hükümdâr sarayında bir gözlem merkezi tesis ederek, Harizm'de bulduğu Dünyâ'nın ve gezegenlerin (meyil) deklinasyonları için bir tetkik rasadı yaptı. 402 (m. 1011) senesi ortalarına doğru Kabil şehrinde çalışmalar yaptı. Hindistan'dan dönüşünden sonra ilmî çalışma ve rasad işleriyle meşgûl olmuştu. Dünyâ'nın ve gezegenlerin (meyil) deklinasyonları rasadından başka, ortalama Güneş hareketini, dönüm noktası günöte noktasının (evci aphelion) hareketi miktarını, tâ'dil-i merkez (merkez yer değişimi) sabitesini ve görünen yarıçapı ta'yin etmiş ve şems (güneş) cetvellerini bu rasadlar ile tertîb ederek "El-Kânûn-ül-Mes'ûdî"ye yerleştirmiştir. Tertip etmiş olduğu (zîc cetvelleri, astronomik almanak, yıldız almanağı) da bu kitaptadır. "El-Âsâr-ül-bâkiye anil-kurûn-i'l-hâliyye"de Güneş'in sıcaklığı hakkında yapmış olduğu araştırma ve astronomi mes'elelerini ihtivâ eder.

Bu eserinde Harizm şehrinde yaptığı 7,5 m. çapındaki duvar rubu' tahtası ile ölçtüğü ekliptik dâire-i husuf, tutulma çemberi meylini (gök ekvatoru ile yaptığı açılar ve ölçü değerini, Dünyâ'nın ekseninin eğikliği (meylini) gök ekvatoru ile yaptığı açı verir.

	Sene	Ekliptiğin Meyli
	23	50'
stronomları	832	23 33' 39"
e	875	23 33' 30"
	880	23 27'
	995	**23 27'**
	1790	23 30'
	1750	23 28,3'
er	1950	23 26,7'

Aynı eserinde 64 kareli bir satranç tahtasında, 2'nin ardışık kuvvetleri ile teşekkül ettirilen geometrik dizinin toplamını ustaca hesâb etmiştir.

İnkra adlı eserinde, yer yarıçapını R=6324.66 km. olarak vermektedir. Bu değer ise gerçek yarıçapa çok yakındır.

Jeodeziye dâir ilk eseri yazmıştır. İkinci olarak yazılmış jeodezi eseri, bunu ancak 8 asır sonra ta'kib edebilmiştir. Işığın bir hızı olduğunu ve bu hızın ses hızından pekçok fazla olduğunu ifade etmiştir.

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

1) Rehber Ansiklopedisi cild-3, sh. 1

2) El-A'lâm cild-5, sh. 314

3) İrşâd-ül-erib cild-6, sh. 308

4) Hükemâ-ül-İslâm sh. 72

5) Bugyet-ül-vuât cild-1 sh. 50

6) El-Lübâb cild-1 sh. 160